

**СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Біологічний факультет
Кафедра ботаніки і методики викладання природничих наук**

Л. О. Коцун, І. І. Кузьмішина

**ДЕКОРАТИВНІ РОСЛИНИ ФЛОРИ СВІТУ
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
ДЛЯ МАГІСТРІВ БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Луцьк – 2018

УДК 635.9(072)

К 75

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 2 від 17 жовтня 2018 р.).

Коцун Л.О., Кузьмішина І.І. Декоративні рослини флори світу: методичні рекомендації до лабораторних робіт для магістрів біологічного факультету. Видання 2-е, доп. і перероб. /Укладачі: Л. О. Коцун, І. І. Кузьмішина. – Луцьк : Вежа-Друк, 2018. – 39 с .

Рецензенти:

К. Б. Сухомлін – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

О.Р.Дмитроца – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології і анатомії людини Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Викладено рекомендації для засвоєння теоретичного програмного матеріалу з курсу "Декоративні рослини флори світу" під час виконання лабораторних занять.

Для магістрів біологічних факультетів вищих навчальних закладів (спеціальність 091 "Біологія").

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Декоративні рослини флори світу» належить до переліку вибіркових навчальних дисциплін за освітнім ступенем «Магістр». Основними завданнями вивчення дисципліни "Декоративні рослини флори світу" є надання студентам базових знань про видове різноманіття, поширення, декоративні властивості, біоекологічні особливості рослин з різних флористичних областей земної кулі та своєї місцевості; про біологічні засади формової різноманітності декоративних рослин; зміну декоративних властивостей рослин під впливом екологічних факторів; методи інтродукції та особливості введення в культуру декоративних рослин, способи використання їх в різних типах культурфітоценозів; наукові засади підбору асортименту декоративних рослин для певної території; особливості розмноження декоративних рослин та їх садових форм; хвороби та шкідники декоративних рослин та заходи боротьби з ними; теоретично і практично підготувати студентів до використання набутих знань у майбутній професійній діяльності.

Під час засвоєння курсу магістр повинен знати: історію введення декоративних рослин в культуру та історію розвитку декоративного садівництва в Україні; видове різноманіття декоративних рослин флори світу; класифікацію декоративних рослин за відношенням до основних екологічних факторів; класифікацію рослин за їх природними декоративними властивостями; зміни декоративних властивостей рослин впродовж року та їх практичне використання; типи насаджень з участю декоративних рослин; принципи створення формових садів; особливості розмноження декоративних рослин; хвороби та шкідники декоративних рослин та заходи боротьби з ними.

Магістр повинен уміти: визначати таксономічну приналежність декоративних рослин; проводити фенологічні спостереження за декоративними рослинами та складати календарі цвітіння; підбирати рослини для різних композиційних поєднань; проводити догляд за насадженнями; розмножувати декоративні види рослин з використанням різних

видів вегетативного розмноження, ефективно застосовувати різні заходи боротьби зі шкідниками та хворобами рослин.

Термін вивчення: дисципліна вивчається у 9 семестрі навчання за освітнім ступенем «Магістр» в обсязі 180 год., у тому числі 62 год. аудиторних занять (36 год. – лекційні заняття), 12 год. консультацій, 106 год. самостійної роботи.

Результати роботи студенти оформляють у вигляді рисунків, таблиць, флористичних описів, виконаних у зошиті. На кожному аркуші позначають номер заняття, його тему, назву об'єкта (бажано латиною з вказівкою автора). Виконаний точно і акуратно рисунок дає наочне уявлення про те, наскільки правильно і повно досліджено об'єкт. Методичні рекомендації містять перелік тем занять, а також список об'єктів і препаратів, які використовуються при вивченні кожної теми. В завданні наголошено на тих ознаках об'єкта, на які повинен звернути увагу студент при дослідженні та його зарисовуванні.

Більш детальні вказівки та теоретичний матеріал, необхідний для виконання лабораторної роботи, студенти знайдуть у рекомендованій літературі, що подається до кожного заняття.

СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО МОДУЛЯ КУРСУ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			Сам. роб.
		Лек.	Лабор.	Конс.	
Змістовий модуль 1. Видовий склад та біоекологічні особливості декоративних видів рослин					
Тема 1. Предмет, завдання та історія дослідження та впровадження в культуру декоративних рослин	10	4	-	-	6
Тема 2. Видове різноманіття декоративних рослин	46	8	10	2	26
Тема 3. Біоекологічні особливості декоративних рослин.	22	4	6	2	10

Всього за 1-ий модуль	78	16	16	4	42
Змістовий модуль 2. Природні декоративні властивості рослин, принципи створення композицій з ними					
Тема 4. Природні декоративні властивості рослин	26	6	4	2	14
Тема 5. Принципи побудови композицій з участю декоративних рослин.	26	4	2	2	18
Тема 6. Розмноження декоративних рослин	26	6	2	2	16
Тема 7. Хвороби та шкідники декоративних рослин	24	4	2	2	16
Всього за 2-ий модуль	102	20	10	8	64
Усього годин:	180	36	26	12	106

Лабораторна робота № 1

Тема: Біоекологічні та декоративні властивості рослин родин *Cupressaceae*, *Taxaceae*, *Taxodiaceae* відділу *Pinophyta*.

Мета: Ознайомитись з біологічними особливостями, декоративними властивостями запропонованих видів рослин.

Унаочнення: гербарії декоративних рослин родин *Cupressaceae*, *Taxaceae*, *Taxodiaceae* відділу *Pinophyta*.

Контрольні питання

1. Загальна характеристика відділу *Pinophyta*.
2. Морфологічні та біоекологічні особливості рослин з родини *Cupressaceae*.
3. Декоративні особливості видів родини *Cupressaceae* та можливості їх використання в озелененні.
4. Морфологічні та біоекологічні особливості рослин з родини *Taxaceae*.
5. Декоративні особливості видів родини *Taxaceae* та можливості їх використання в озелененні.
6. Морфологічні та біоекологічні особливості рослин з родини *Taxodiaceae*.
7. Декоративні особливості видів родини *Taxodiaceae* та можливості їх використання в озелененні.

Завдання

1. Ознайомитись із запропонованим гербарієм декоративних рослин родин *Cupressaceae*, *Taxaceae*, *Taxodiaceae* відділу *Pinophyta*. Користуючись визначником (Определитель ..., 1978) та спеціальними літературними джерелами визначити вид, родину запропонованих видів рослин.
2. Описати біоекологічні та декоративні якості запропонованих видів рослин. Результати оформити у таблицю.
3. Користуючись зразком (додаток 1), зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих рослин з родин *Cupressaceae*, *Taxaceae*, *Taxodiaceae*

Таблиця

Вид / Родина	Життєва форма	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 2

Тема: Біоекологічні та декоративні властивості рослин родини *Pinaceae* відділу *Pinophyta*.

Мета: Ознайомитись з біологічними особливостями, декоративними властивостями запропонованих рослин.

Унаочнення: гербарії та живі пагони декоративних рослин родини *Pinaceae* відділу *Pinophyta*.

Контрольні питання

1. Загальна характеристика родини *Pinaceae*.
2. Морфологічні та біоекологічні особливості рослин з родини *Pinaceae*.
3. Декоративні особливості видів роду *Pinus* та можливості їх використання в озелененні.
4. Декоративні особливості видів роду *Picea* та можливості їх використання в озелененні.
5. Декоративні особливості видів роду *Larix* та можливості їх використання в озелененні.
6. Декоративні особливості видів роду *Abies* та можливості їх використання в озелененні.

Завдання

1. Ознайомитись із запропонованим гербарієм декоративних рослин родини *Pinaceae* відділу *Pinophyta*. Користуючись визначником (Определитель..., 1978) та спеціальними літературними джерелами, визначити вид запропонованих видів рослин.

- Описати біоекологічні та декоративні властивості запропонованих видів рослин. Результати оформити у таблицю.
- Користуючись зразком (додаток 1) зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих рослин з родини *Pinaceae*.

Таблиця

Вид / рід	Життєва форма	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 3

Тема: Біоекологічні та декоративні властивості трав'янистих рослин з відділу *Magnoliophyta*.

Мета: Ознайомитись з біологічними особливостями, декоративними властивостями трав'янистих рослин з відділу *Magnoliophyta*.

Унаочнення: гербарії та живі декоративні трав'янисті рослини з відділу *Magnoliophyta*.

Контрольні питання

- Загальна характеристика відділу *Magnoliophyta*.
- Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Ranunculaceae*, *Caryophyllaceae*.
- Морфологічні та декоративні властивості рослин з родини *Brassicaceae*.
- Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Fabaceae*.
- Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Rosaceae*.
- Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Lamiaceae*.

7. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Asteraceae*.
8. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Liliaceae*.
9. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Poaceae*.

Завдання:

1. Ознайомитись із запропонованим гербарієм декоративних квіткових рослин. Користуючись визначником (Определитель ..., 1978) та спеціальними літературними джерелами визначити вид, родину, клас запропонованих видів рослин.
2. Описати біоекологічні та декоративні властивості запропонованих видів рослин. Результати оформити у таблицю.
3. Користуючись зразком (додаток 2), зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих рослин означених родин.

Таблиця

Вид / Родина	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 4

Тема: Біоекологічні та декоративні особливості деревних рослин родин *Magnoliaceae*, *Ericaceae*, *Fagaceae*, *Betulaceae* відділу *Magnoliophyta*.

Мета: Ознайомитись з біоекологічними особливостями та декоративними властивостями деревних рослин з відділу *Magnoliophyta*.

Унаочнення: гербарії та живі декоративні деревні рослини з родин *Magnoliaceae*, *Ericaceae*, *Fagaceae*, *Betulaceae*.

Контрольні питання

1. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родини *Magnoliaceae*.
2. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родини *Ericaceae*.
3. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родини *Fagaceae*.
4. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родини *Betulaceae*.

Завдання:

1. Ознайомитись з гербарієм декоративних деревних рослин відділу *Magnoliophyta*. Користуючись визначником (Определитель..., 1978) та спеціалізовані літературні джерела визначити вид, родину запропонованих видів рослин.
2. Описати біоекологічні та декоративні властивості запропонованих видів рослин. Результати оформити у таблицю.
3. Користуючись зразком (додаток 2) зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих рослин із запропонованих родин.

Таблиця

Вид / Родина	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 5

Тема: Біоекологічні декоративні властивості декоративних деревних рослин родин *Oleaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Caprifoliaceae* відділу *Magnoliophyta*.

Мета: Ознайомитись з біологічними особливостями, декоративними властивостями деревних рослин з відділу *Magnoliophyta*.

Унаочнення: гербарії та живі декоративні деревні рослини з родин *Oleaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Caprifoliaceae*.

Контрольні питання

1. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родини *Oleaceae* та можливості їх використання в озелененні.
2. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Rosaceae* та можливості їх використання в озелененні.
3. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Fabaceae* та можливості їх використання в озелененні.
4. Морфологічні та декоративні властивості рослин з родин *Caprifoliaceae* та можливості їх використання в озелененні.

Завдання:

1. Ознайомитись з гербарієм декоративних деревних квіткових рослин. Користуючись визначником (Определитель..., 1978) та спеціальними літературними джерелами, визначити вид, родину запропонованих видів рослин.
2. Описати біоекологічні, морфологічні та декоративні властивості запропонованих видів рослин. Результати

оформити у таблицю.

3. Користуючись зразком (додаток 2) зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих рослин з родин *Oleaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Caprifoliaceae*

Таблиця

Вид / Родина	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 6

Тема: Внутрішньовидова мінливість декоративних рослин.

Мета: Ознайомитись з морфологічними особливостями та декоративними властивостями садових форм деревних та трав'янистих рослин.

Унаочнення: гербарії декоративних форм рослин.

Контрольні питання

1. Біологічні засади внутрішньовидової мінливості рослин та її практичне значення.
2. Групи декоративних форм рослин за:
 - а) кроною;
 - б) кольором, формою, розмірами листків;
 - в) величиною, кольором квіток;
 - г) за типом галуження пагонів;
 - г) юнацькі та перехідні форми.
3. Особливості насінневого та вегетативного розмноження декоративних форм рослин.
4. Принципи формування композицій з участю садових форм декоративних деревних та трав'янистих рослин.

Завдання:

1. Ознайомитись з гербарієм декоративних форм деревних рослин.
2. Описати морфологічні відхилення садових форм від вихідних видів. Результати оформити у вигляді таблиці, вказавши основні морфологічні відхилення запропонованих культиварів.

Таблиця

Вид, форма	Листя			Квітка		Крона	
	колір	розчленування листякової пластинки	розміри	Розміри, колір	махровість	форма крони	тип галуження пагонів

Лабораторна робота №7

Тема: Організація фенологічних спостережень за декоративними рослинами

Мета: навчитись проводити фенологічні спостереження за декоративними рослинами та використовувати отримані дані при формуванні композицій із участю декоративних рослин.

Унаочнення: гербарії та фотографії декоративних рослин.

Контрольні питання

1. Організація фенологічних спостережень за декоративними рослинами.
2. Діагностика фенологічних фаз у рослин.
3. Бальна оцінка зимостійкості, цвітіння, плодоношення, посухостійкості тощо декоративних рослин та її практичне значення.

Завдання:

1. Використовуючи літературні джерела та результати проведених фенологічних спостережень записати у таблицю дати проходження основних фенофаз розвитку (додаток 3) запропонованих декоративних рослин:
2. Розглянути запропоновані пагони деревних рослин. Визначити вид рослин за бруньками та зробити їх опис, користуючись додатком 2.

Таблиця

Вид / Родина	Основні фенофази розвитку								

Лабораторна робота №8

Тема: Вивчення декоративних властивостей вегетативних органів рослин.

Мета: Ознайомити студентів з природними декоративними властивостями вегетативних органів рослин.

Унаочнення: гербарії декоративних рослин, живі рослини.

Контрольні питання

1. Природні декоративні властивості рослин та їх практичне значення.
2. Декоративні властивості листків декоративних рослин.
3. Декоративні властивості пагонів декоративних рослин.
4. Декоративні властивості кори стовбурів деревних рослин.
5. Принципи формування композицій з участю декоративних рослин.

Завдання:

1. Користуючись гербарієм, пагонами живих рослин та літературними джерелами описати декоративні властивості запропонованих рослин:
 - а) листків (форма, ступінь розчленованості, колір, текстура, розміри, опушення тощо);
 - в) пагонів (колір, опушення);
 - г) кори стовбурів деревних рослин.Результати оформити у таблицю
2. Враховуючи декоративні властивості вегетативних органів запропонованих рослин скласти композиції за їх участю.

Таблиця

Вид / Родина	Декоративні властивості листіків	Декоративні властивості пагонів	Декоративні властивості кори стовбура

Лабораторна робота № 9

Тема: Декоративні властивості квіток та плодів.
Складання календаря цвітіння.

Мета: Навчити студентів визначати декоративні властивості красивокувітучих рослин та складати календарі цвітіння.

Унаочнення: гербарії декоративних рослин, визначники, пагони живих рослини.

Контрольні питання

1. Декоративні властивості квіток:
 - а) будова оцвітини;
 - б) типи суцвіть.

2. Основні принципи підбору рослин за кольором віночка, періодом та протяжністю цвітіння.
3. Декоративні властивості плодів (розміри, забарвлення, період досягання).

Завдання:

1. Користуючись гербарієм та літературними джерелами підібрати рослини з різними декоративними властивостями квіток:
 - а) великим віночком;
 - б) великим суцвіттям;
 - в) ранньоквітучі, весняноквітучі, літньоквітучі рослини;
 - г) різною протяжністю цвітіння (10-12, 13-20, 21-30 і більше днів).
2. Скласти календар цвітіння запропонованих рослин.
3. Скласти композиції з участю рослин, в яких декоративними є плоди.
4. Зробити морфологічний опис 2-3 рослин (додаток 2), які мають декоративні плоди.

Лабораторна робота № 10

Тема: Грунтопокривні рослини та особливості їх практичного використання

Мета: Ознайомитись з видовим різноманіттям грунтопокривних рослин та особливостями їх використання в озелененні

Унаочнення: гербарії грунтопокривних декоративних рослин, живі рослини.

Контрольні питання

1. Морфолого-анатомічні особливості будови грунтопокривних декоративних рослин.

2. Класифікація ґрунтопокривних рослин за декоративними властивостями.
3. Видовий склад, біоекологічні та декоративні особливості трав'янистих ґрунтопокривних рослин.
4. Видовий склад, біоекологічні та декоративні особливості деревних ґрунтопокривних рослин.

Завдання:

1. Ознайомитись з гербарієм декоративних ґрунтопокривних рослин. Користуючись визначником (Определитель..., 1978) та літературними джерелами, визначити вид, родину запропонованих видів рослин.

2. Описати біоекологічні та декоративні властивості запропонованих видів ґрунтопокривних рослин. Результати оформити у таблицю.

3. Користуючись зразком (додаток 2) зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих ґрунтопокривних рослин.

Таблиця

Вид / Родина	Біоекологічні особливості	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 11

Тема. Виткі рослини та особливості їх практичного використання

Мета: Ознайомитись з видовим різноманіттям витких рослин та особливостями їх використання в озелененні

Унаочнення: гербарії витких декоративних рослин, пагони живих рослин.

Контрольні питання

1. Морфолого-анатомічні особливості будови витких рослин.
2. Класифікація витких рослин за декоративними властивостями.
3. Видовий склад, біоекологічні та декоративні особливості трав'янистих витких рослин.
4. Видовий склад, біоекологічні та декоративні особливості деревних витких рослин.

Завдання:

1. Ознайомитись з гербарієм декоративних деревних витких рослин. Користуючись визначником (Определитель..., 1978) та літературними джерелами, визначити вид, родину запропонованих видів витких рослин.

2. Описати біоекологічні та декоративні властивості запропонованих видів витких рослин. Результати оформити у таблицю.

3. Користуючись зразком (додаток 2) зробити морфологічний опис 3-4 інтродукованих витких рослин.

Таблиця

Вид / Родина	Декоративні властивості	Вимоги до умов зростання	Можливості використання в озелененні

Лабораторна робота № 12

Тема: Насіннєве розмноження декоративних рослин, визначення посівних якостей насіння.

Мета: Ознайомитись з особливостями насіннєвого розмноження декоративних рослин, навчитись визначати лабораторну схожість та енергію проростання насіння декоративних рослин.

Унаочнення: колекції насіння декоративних рослин.

Контрольні питання

1. Особливості насіннєвого розмноження декоративних рослин.
2. Поняття лабораторної схожості та енергії проростання насіння.
3. Методика визначення лабораторної схожості та енергії проростання насіння.

Завдання:

1. Визначити лабораторну схожість насіння запропонованих видів рослин, зробити відповідні записи.
2. Визначити енергію проростання насіння запропонованих видів рослин.
3. Результати оформити у таблицю.

Таблиця

Вид декоратив- них рослин	Морфологія насіння	Лабораторна схожість насіння, %	Енергія проростання, %

Лабораторна робота № 13

Тема: Хвороби та шкідники декоративних рослин

Мета: Навчитись розпізнавати хвороби декоративних рослин.

Унаочнення: гербарії декоративних рослин з різними захворюваннями.

Контрольні питання

1. Інфекційні хвороби декоративних рослин та заходи боротьби з ними.
2. Неінфекційні хвороби декоративних рослин та заходи боротьби з ними.
3. Шкідники декоративних рослин

Завдання:

1. Використовуючи гербарій пагонів та живі декоративні рослини, уражені хворобами, навчитись розпізнавати хвороби рослин та визначати основні їх симптоми.
2. Результати досліджень записати у таблицю.

Таблиця

Вид рослини	Хвороба	Збудник	Ознаки захворювання	Заходи боротьби

Додаток 1

Зразок опису голонасінної рослини

Ту́я західна (*Thuja occidentalis*) – вид дерев роду Туя (*Thuja*) родини кипарисових (*Cupressaceae*).

Це вічнозелене однодомне дерево, до 30 м заввишки. Крона густа, пірамідальна. Кора стовбура темно-бура або сірувато-коричнева, повздожньо-борозенчаста, однорічних пагонів – зелена, при основі – червоно-коричнева. Листки лусковидні (у ювенільних рослин – голковидні), розміщені супротивно. Чоловічі шишечки (мікростробіли) приверхівкові, в пазухах листків, майже сидячі, дрібні (до 2 мм у діаметрі), округлі, жовтаві. Жіночі шишечки (мегастробіли) овально-яйцевидні, світло-зелені, розміщені на кінцях укорочених охвоєних гілочок. Стиглі шишки донизу відігнуті, світло-коричневі або коричнево-бурі, видовженоовальні, їхні луски шкірясто-дерев'яністі, черепичасто налягають одна на одну. Запилюється у першій половині квітня. Тривалість запилення 6–12 днів і залежить від погоди. Потім з'являються овальні шишки, які щороку дозрівають за 160–180 днів, але рясний урожай їх буває лише раз на 2–3 роки. Пагони починають рости через 1–1,5 тижні після закінчення запилення. Довжина їх щороку збільшується на 10–15 сантиметрів. Шишки дозрівають і розкриваються у жовтні-грудні. Насіння досягає у рік запилення. Насіння зберігає схожість до двох років.

Батьківщина туї західної – Північна Америка. Майже по всій території України її культивують як декоративну рослину.

Жовтувато-бура деревина туї дуже легка, м'яка і стійка проти гниття, з особливим ароматом. Назва виду перекладається як «воскурение, жертвоприношення». Цією назвою туя зобов'язана тому факту, що під час древніх магічних ритуалів при спалюванні ароматної деревини

цього дерева поширювався легкий приємний запах. В хвої туї міститься велика кількість ефірної олії, яка знайшла застосування в медицині і в парфумерії. До цього слід додати, що туя є фітонцидною рослиною, здатною оздоровлювати навколишнє повітря.

У нетрадиційній медицині туя використовується у вигляді водних і спиртових форм. У гомеопатії вона часто призначається в різних видах і формах випуску. Слід мати на увазі, що свіжа хвоя цієї рослини може викликати опік.

Повільно ростуча порода, цілком морозостійка; вітростійка. Туя західна в природних умовах росте в болотистій місцевості, в місцях з високими ґрунтовими водами, хоча цю рослину можна зустріти і в долинах, на камінних берегах гірських річок. До ґрунту не вибаглива, росте на різноманітних ґрунтах, але краще розвивається на свіжих суглинистих і супіщаних, а також вологих піщаних ґрунтах. Тіневитривала – може добре рости під наметом інших хвойних і листяних порід. Добре переносить дим, гази і кіптяву. Можна додати, що туя світлолюбива рослина, легко переносить затінення, а також стрижку і рубку, після яких легко відновлюється.

Використання в озелененні: групи і солітери на передньому плані, негроміздкі алеї (особливо з пірамідальних або колоноподібних форм), вічнозелені узлісся, вічнозелені елементи партерів і квітників, топіарні форми, нівакі (садові бонсаї), бордюри і більш високі живоплоти і, нарешті, вічнозелений підлісок або насадження другого ярусу в групах високих листяних (береза, ясен, клен) і хвойних дерев (сосна, модрина) – ось те різноманітне застосування, яке може знайти туя західна і її культивари в зеленому будівництві.

Додаток 2

Зразок опису виду квіткової рослини

***Magnolia kobus* DC.** – Магнолія Кобус. Родина *Magnoliaceae* – Магнолієві. Листопадне дерево до 25 м заввишки і 30-40 см в діаметрі стовбура на батьківщині і до 10 (15) м заввишки в культурі з широкопірамідалльною або широкошатровидною кроною до 6 м в діаметрі. Кора стовбура темно-сіра, пагони коричнювато-оливкові. Листки широко-оберненояйцевидні, 10–12 см довжиною і до 6 см шириною, загострені на верхівці та клиновидні в основі. Черешки тонкі, до 2,5 см завдовжки. Квітки молочно-білі, 10 см в діаметрі, ароматні. Плід – збірна листянка 4–9 см довжиною і 1–2 см шириною, скручена, яскраво-малинова. Насіння чорне, 1 см завдовжки, в малиновій м'ясистій оболонці. Маса 1000 насінин в оболонці 300–400 г, без оболонки 100-150 гр. У 1 кг – до 2500 штук в оболонці і до 7000 без оболонки. Цвіте в квітні до розпускання листя, плодоносить на початку жовтня.

Природний ареал: Центральна і Північна Японія, південна частина Корейського півострова.

В Україні культивують з 1892 р. Зростає швидко, рясно цвіте, регулярно плодоносить. Одна з найбільш холодостійких магнолій. Газостійка. Відмічене природне поновлення. Розмножується насінням. Декоративна ефектними квітами, красивою кроною. Найбільш широко представлена в культурі в ботанічних садах і міських насадженнях Києва, Львова, Ужгорода, Чернівців, Мукачева, Житомира, Полтави, Луцька, Херсона, Одеси, Ялти, Вінниці, Івано-Франківська, Трускавця, Тернополя, Рівного, Володимира-Волинського, Сторожинця, Кам'янця-Подільського, Умані, Асканії-Нової, Канева, Немирова, Шацька, Киверців.

Рекомендується для використання по всій Україні в садово-парковому будівництві в поодиноких і групових посадках на газоні, в міських парках скверах у адміністративних і житлових будівель.

У культурі в Україні зустрічається форма північна – 'Borealis'. Дерево до 25 м заввишки з пірамідальною кроною. Листки до 15 см завдовжки і до 6 см завширшки. Квітки до 12 см в діаметрі, крупніші, ніж у основного виду, кремово-білі з ніжним ароматом. Цвіте у другій половині квітня, плодоносить в кінці вересня. Зростає швидше за вид, відрізняється високою морозостійкістю, більш декоративною красивою кроною, великими листками і квітами. Зустрічається у Києві, Львові, Ужгороді, Чернівцях, Дрогобичі. Рекомендується розширити райони культури цієї форми на Україні з метою впровадження її в озеленення як однієї з найбільш стійких форм.

Додаток 3

Методика фенологічних спостережень

Фенологія – розділ біології, який вивчає залежність періодичних явищ у живих організмів від зміни кліматичних факторів. Тепло, волога, світло та інші екологічні фактори, змінюючись протягом року, обумовлюють у організмів, зокрема у деревних рослин, зміну фенологічних фаз, які можуть бути описані і оцінені за відповідними шкалами в балах або інших одиницях вимірювання.

Протягом семестру кожен студент проводить фенологічні спостереження за 1-2 деревними видами, збирає та оформлює феногербарій, який відображає залежність періодичних явищ у рослин від зміни тепла, вологи, світла та інших екологічних факторів протягом року. Фенологічні спостереження необхідні для встановлення часу цвітіння деревних і кущових видів, строків досягання плодів і насіння, збору насіння, строків висіву та посадки лісу, строків розвитку шкідливих комах, грибів тощо. Спеціальні спостереження дозволять встановити більш раціональні терміни підсочки хвойних, заготівлю дубильної, лікарської сировини, соку, ягід. Ними користуються в мисливських господарствах, садівництві, лісовій метеорології. Спостерігаючи за рослинами в природі, можна оцінити їхню поведінку в даних умовах, а на основі цього зробити висновок про їхню господарську цінність і перспективи використання.

Організація фенологічних спостережень

Фенологічні спостереження мають наукову та практичну цінність тільки у тому випадку, якщо вони проводяться систематично та за єдиною методикою. Перед

початком фенологічних спостережень необхідно встановити об'єкти та їхню ботанічну достовірність. Якщо вони ведуться не за особинами, а за насадженнями, то при цьому повинні бути характерними як склад видів, так і умови місцезростання.

Рослини, за якими ведуться фенологічні спостереження, повинні бути середньовіковими, досягнувши плодоношення, здоровими і подані не менше ніж 5-10 модельними, типовими у фенологічному відношенні екземплярами кожного виду. Додатково відмічають випадки більш раннього або більш пізнього настання одноім'яної фази у інших рослин цього виду.

Навесні, коли зміна фаз розвитку протікає швидко, фенологічні спостереження слід проводити через 1–2 дні, в інші періоди не рідше 2 разів на тиждень.

Тривалість спостережень, в залежності від їхньої мети, може коливатись від одного року (учбова мета) до декількох десятків років. Дані фенологічних спостережень заносяться до спеціального журналу (див. дод. Б).

Організація вивчення розвитку рослин полягає у виборі об'єктів, місць та термінів спостережень, в проведенні паралельних спостережень над рослиною та навколишнім середовищем.

Бажано, якщо є можливість, за рослинами вести спостереження в різних екологічних умовах (під наметом насаджень і на галявині, в сухих і надмірно зволжених місцях, на ґрунтах з різним механічним складом, фізичними та хімічними властивостями тощо), в різних елементах рельєфу та різного складу насаджень. При цьому слід точно описувати саму рослину (вік, висоту, фазу розвитку, походження тощо), її місцезнаходження. При описуванні відмічаються: географічний пункт, рельєф (вершина яра, схил, дно яра), експозиція схилу, наявність водоймищ (болото, річка, озеро), тип ґрунту, тип умов

місцезростання, глибина знаходження ґрунтових вод, оточуюча рослинність, розташування рослин в насадженні (на узліссі, в середині насадження, вздовж дороги, балки, просіки). Фенологічні спостереження слід проводити одночасно не менш, ніж за 5 однотипними рослинами. Якщо передбачається з'ясувати фенологічні форми, число однотипних дослідних рослин доцільно збільшити до двох десятків. Всі рослини, за якими буде проведено спостереження, нумеруються і наносяться на план.

Під однотипними розуміють рослини одного виду, однакові за віком, походженням, розвитком за класами Крафта, які знаходяться в однакових умовах (поодинокі на узліссі, в середині насадження) тощо.

Для визначення різниці в зміні фенологічних фаз у рослин за умов різного оточуючого середовища та типів лісу необхідно паралельно проводити спостереження над періодичністю інших явищ природи. Насамперед необхідно використати спостереження найближчої метеорологічної станції за температурою повітря, його вологістю, температурою ґрунту, кількістю атмосферних опадів, які випадають за холодний і теплий період росту, а також в цілому за рік. Дуже важливо, якщо є можливість, мати дані по вологості ґрунту та розташуванню ґрунтових вод протягом вегетаційного періоду. Необхідно відмітити дату останніх весняних та перших осінніх заморозків, замерзання ґрунту, глибини його промерзання, товщину снігу та дату відтавання ґрунту.

Діагностика фенологічних фаз у рослин

Початок сокоруху відмічається датою, коли з проколотого місця в корі спостерігається відпотівання соку. Особливо добре помітні ці фази у берез, кленів,

винограду, менш важливо – у дуба, бука, вільхи, хвойних та інших видів.

Бубнявіння бруньок настає в той період, коли їхні лусочки відділяються одна від одної і з вершини видно зелений кінчик листка: у хвойних з моменту звільнення молодой хвої від брунькових покривів, у кіпарисових цієї фази немає. У деяких деревних видів (клен татарський, клен Гіннала, черемха пташина) цю фазу встановлюють за наявністю з-під брунькової луски кінчиків зелених перших листків, за початком розгортання листків (гордовина). Кінець розпускання бруньок вважається початком облиствлення.

Завершення облиствлення фіксується датою, коли молоде листя набуває нормального розміру, а у хвойних молода хвоя досягає половини довжини старої.

Завершення росту пагонів визначається припиненням їх лінійного приросту, а також за закладенням термінальної бруньки. Розмір приросту встановлюють на основі 10-15 вимірів осьових верхівкових пагонів або пагонів бокових гілок.

Початок бутонізації відмічають у покритонасінних рослин у період відокремлення в суцвіттях або на пагонах бутонів. Якщо у квіток немає оцвіттини або вона сильно редукована (верби, тополі, берези, вільхи, ліщини, граб, дуб, горіх), фенофазу умовно відмічають в період відокремлення квіток в суцвіттях, коли пиляки ще не пилюють, а приймочки маточок ще не готові до прийняття пилку. У голонасінних відмічається фаза відокремлення чоловічих та жіночих колосків.

Цвітіння. У рослин з розвинутою оцвітиною за початок цвітіння приймається повне розкриття віночків у 10 % всіх квіток. У чоловічих квіток цю фазу відмічають за початком пиління пиляків (береза, вільха, ліщина, дуб, бук, каштан, горіх, ясен, тополя тощо). спостереження ведуть у другій

половині дня, тому що з ранку пилок може бути вологий, а тому непомітний. У жіночих квіток в цей час лопаті приймочки набувають необхідні розміри, колір, форму, а на верхній стороні з'являється вологий наліт ескудату. У хвойних початок "цвітіння" (пилування) визначається початком висипання пилку при потряхуванні гілок, які несуть чоловічі стробіли на південній стороні крони. У жіночих стробілах "цвітіння" визначається за краплинами рідини в мікропіле насінного зачатку (тис, туя, ялівець).

Кінець цвітіння. У покритонасінних з розвинутою оцвітиною в кінці цвітіння пелюстки в'януть, починають всихати або віночок повністю відпадає. У чоловічих квіток припиняється пилування, пиляки буріють і всихають, у жіночих – з лопатей приймочки зникає ескудат, вони в'януть і всихають. Кінець "цвітіння" голонасінних настає, коли всі чоловічі колоски відпилювали, а у жіночих зникаються покривні та насінні луски.

Достигання плодів. Загальною ознакою їх стиглості є досягнення розмірів, форм, забарвлення, консистенції, притаманних стиглим плодам. Додаткові ознаки: у вербових – розкриття коробочок та виліт насіння; у берези – опадання крилатих або безкрилих сім'янок і принасінних лусочок; у вільхи – повне побуріння та розтріскування суплідь; у садового жасміну, гортензій, форзицій, бузку – побуріння навколоплідника і розтріскування лусочок плоду; у дубів – набування бурого забарвлення жолудями і випадання їх з плюски; у гіркокаштана кінського – розтріскування бурого навколоплідника; у бобових – побуріння їх до початку розтріскування боба; у бруслинових – поява розкритих коробочок та звисаючого насіння; у клена, в'яза, ясеня, айланта стиглими вважаються плоди, в яких побуріли плівчасті крилатки. Про достигання шишок та шишкоягід у голонасінних судять за припиненням росту, здерев'янінням насінневих

лусок, покриттю смолою, зміні забарвлення. Повністю стиглі шишки (шишкоягоди) набувають консистенції й забарвлення, притаманної стиглим шишкам (шишкоягодам).

Осіннє забарвлення листя. Цю фазу відмічають при появі повністю забарвленого в осінні тони листя. У голонасінних осіннє пожовтіння хвої свідчить про завершення вегетації і переході рослини в стан зимового спокою. Ця фаза чітко виражена у листопадних хвойних: модрини, метасеквої, кіпариса. У вічнозелених восени жовтіє хвоя, яка досягнула граничного віку. У кіпарисових лускувата хвоя відмирає разом з пагонами (гілкопад).

Листопад відмічають датою осіннього, а не випадкового опадання листя. Опадання хвої починається відразу після появи пожовтілих хвоїнок і може продовжуватись до пізньої осені або до весни. Початок фази встановлюють шляхом стрясування гілок або наявності свіжої опавшої хвої під рослинами.

Після опадання листя рослини в помірних широтах входять у стан спокою: всі життєві процеси гальмуються, морфологічні зміни незначні і непомітні. В цей час можна спостерігати розсіювання насіння, опадання стиглих шишкоягід і шишок, розсипання шишок у ялиць. Про цю фазу судять за зрілими плодами і насінням, виявленим під кронами рослин.

При веденні фенологічних спостережень слід пам'ятати, що початок фенофази прийнято відмічати, коли вона проявилась у 10% органів, масово фаза наступає, коли її проявлення можна спостерігати не менш ніж у 50% органів, кінець фази відповідає такому стану рослини, коли у більше ніж 90% органів дана фаза закінчилась.

В зимовий період слід враховувати дію морозу на рослини. Під впливом сильних морозів гинуть бруньки, пагони, а на стовбурах з'являються морозобійні тріщини.

Для визначення впливу морозів на бруньки зрізують гілки один раз на декаду (починаючи з осені по три гілки кожного виду), переносять їх в тепле приміщення, ставлять у воду і спостерігають за характером розпускання бруньок і росту пагонів.

Після відтавання ґрунту слід встановити дату початку роста коренів. З цією метою лопатою або металевим шпателем під дослідним деревом роблять ямочку глибиною 5–10 см і беруть пучоксамих тонких корінців. Відокремлюють корені від ґрунту шляхом обтрушування або відмивання і уважно роздивляються кінці корінчиків. Корені, які почали рости, добре виділяються за зовнішніми ознаками. В будь-який час вони товщі і мають більш світле забарвлення.

Слід мати на увазі, що при достатній кількості вологи в ґрунті коріння деревних рослин починає ріст з відтаненням ґрунту і росте до повного його замерзання. В засушливий період ріст коренів припиняється. В зв'язку з цим доцільно встановити призупинення і відновлення росту коренів влітку і призупинення росту їх восени.

Стан рослин під час проведення фенологічних спостережень можна оцінювати за шкалами, що наводяться нижче.

Оцінка зимостійкості рослин

Ушкодження деревних рослин низькими температурами в зимовий період може бути оцінене за 5-бальною шкалою М.К. Вехова (1957), де:

- 0 – повне вимерзання та загибель рослини;
- 1 – верхівковий пагін пошкоджений повністю, але рослина живе і продовжується ріст бокових гілок або відновлюється паростками;
- 2 – пошкоджена половина довжини пагонів;
- 3 – пошкоджено менше четверті довжини пагонів;

4 – пошкоджених пагонів немає. Пагони розвиваються із верхівкових бруньок.

Оцінка цвітіння і плодоношення

Для оцінки цвітіння і плодоношення окремих ідивідумів або груп рослин виду придатна уніфікована шкала О.А. Калініченко (1970). В ній:

0 – рослина не цвіте (не плодоносить), квіток (плодів) на кроні 0 %;

1 – на кроні квіток (плодів) дуже мало, 0–20 %;

2 – на кроні квіток (плодів) мало, 20–40 %;

3 – на кроні квіток (плодів) середня кількість, 40–60 %;

4 – на кроні квіток (плодів) рясно, 60–80 %;

5 – на кроні квіток (плодів) дуже рясно, 80–100 %.

При визначенні відсотка покривання крони квітками і плодами необхідно враховувати те, що у різних видів через їх біологічні особливості та умови зростання квітки і плоди можуть розташовуватись по всій кроні рівномірно, або лише в певних її частинах.

Оцінка посухостійкості

Посухостійкість рекомендується оцінювати за шкалою С.С.П'ятницького (1961), згідно з якою у рослин, оцінених балом:

5 – ніяких ознак пошкодження посухою не спостерігається;

4 – вдень листя втрачає тургор, в'яне, але за ніч відновлює його;

3 – нижнє листя темніє, сохне і опадає, а пагони верхніх частин рослин залишаються зеленими і ростуть;

2 – засихає майже все листя, не змінюючи забарвлення, але пагони залишаються живими і в наступному році ріст починається з верхівкових бруньок;

1 – засихає майже все листя, не змінюючи забарвлення, всихають кінці пагонів;

0 – з'являються ознаки суховершинності і сухі екземпляри.

**Питання до іспиту зі спецкурсу
«Декоративні рослини флори світу»**

1. Особливості поширення декоративних рослин
2. Сучасний стан декоративного садівництва в Україні
3. Значення декоративних рослин в житті людини
4. Декоративні види рослин з відділів Bryophyta, Lycopodiophyta, Polypodiophyta
5. Декоративні види рослин з відділу Pinophyta
6. Декоративні види рослин з відділу Magnoliopsida
7. Декоративні види рослин з відділу Liliopsida
8. Класифікація рослин за їх декоративними властивостями.
9. Класифікація рослин по відношенню до низьких температур.
10. Класифікація рослин по відношенню до основних екологічних факторів.
11. Фітонцидні властивості рослин, їх значення.
12. Класифікація деревних рослин за формою крони.
13. Декоративні властивості листків.
14. Декоративні властивості квіток.
15. Декоративні властивості плодів та стовбура.
16. Виткі рослини, їх різноманіття, біоекологічні особливості та значення.
17. Архітектурні композиції декоративних рослин.
18. Основні елементи композицій зелених насаджень.
19. Екологічна оцінка території, типи композицій.
20. Монокультурні сади.
21. Формовий сад.
22. Бонсай, особливості влаштування, підбір рослин та догляд за ними.
23. Підбір рослин для формового саду
24. Вегетативне розмноження декоративних рослин.
25. Насіннєве розмноження декоративних рослин

26. Основні принципи та біологічні основи обрізування деревних рослин.
27. Основні вимоги до формування асортименту декоративних рослин.
28. Хвороби декоративних рослин.
29. Шкідники рослин.
30. Догляд за рослинами формового саду

Список джерел

Основні:

1. Базилевская Н.А. Интродукция растений / Н.А. Базилевская. – Рига : Из-во Латв. Ун-та, 1982. – 103 с.
2. Баканова В.В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта / В.В. Баканова. – К. : Наук. думка, 1984. – 149 с.
3. Гладкий Н.П. Декоративное цветоводство / Н.П. Гладкий. – Л. : Колос, 1977. – 240 с.
4. Декоративные растения открытого и закрытого грунта / [под общ. ред. А.М.Гродзинского]. – К. : Наук. думка, 1985. – 664 с.
5. Заячук В. Я. Дендрологія : Голонасінні: Навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / В. Я. Заячук ; Український держ. лісотехнічний ун-т. – Л. : Камула, 2005. – 174 с.
6. Заячук В. Я. Дендрологія : Покритонасінні : Навч. посіб. для студ. вищ. нач. закл. / В. Я. Заячук ; Український держ. лісотехнічний ун-т. – Л. : Камула, 2004. – 408 с.
7. Колесников А.И. Декоративная дендрология / А.И. Колесников. – М. : Лесн. пром-сть, 1974. – 704 с.
8. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: Навч. Посіб. / О. А. Калініченко. – К. : Вища шк., 2003. – 199 с.: іл.
9. Садоводство и цветоводство / [под ред. В.В. Фаустова]. – М. : Колос, 1983. – 335 с.
10. Швиденко А. Й. Дендрологія : Підручник для студ. вищих навч. закл. / А. Й. Швиденко, О. М. Данілова. – Чернівці : Рута, 2003. – 384 с.

Додаткові:

11. Жирнов А.Д. Искусство паркостроения / А.Д. Жирнов. – Львов: Вища школа, 1977. – 208 с.
12. Заваденко К.М. Вид и видообразование / К.М. Заваденко. – Л.: Наука, 1968. – 404 с.

13. Косаревский И.А. Искусство паркового пейзажа / И.А. Косаревский. – М.: Стройиздат, 1976. – 246 с.
14. Кохно Н.А. Теоретическая основа и описи интродукции древесных растений в Украине / Н.А. Кохно, А.М. Курдюк. – К.: Наук. думка, 1994. – 181 с.
15. Кучерявий В.П. Особливості обрізування деревно-чагарникових рослин. Методичні вказівки / В.П. Кучерявий, М.П. Куриницька, Р.Б. Дудин. – Львів: УкрДЛТУ, 2003. – 60 с
16. Романча Л.В. Озеленение села / Л.В. Романча. – К.: Урожай, 1989. – 184 с.
17. Рубцов Л.И. Деревя і кущі в ландшафтній архітектурі / Л.И. Рубцов. – К.: Будівельник, 1965. – 308 с.
18. Рубцов Л.И. Садово-парковий ландшафт / Л.И. Рубцов. – К.: Из-во АН УССР, 1956. – 123 с.
19. Саков С.Г. Розы / С.Г. Саков, Д.А. Риекста. – Рига: Зинатне, 1973. – 359 с.
20. Лыпа А.Л. Ботанические сады на Украине / А.Л. Лыпа. – К.: Нак.думка, 1951.– 46 с.
21. Лыпа А.Л. Интродукция и акклиматизация древесных растений на Украине / А.Л. Лыпа. – К.: Вища школа, 1978. – 112 с..
22. Справочник цветовода /[сост. Н.П. Николаенко]. – М.: Колос, 1971. – 352 с.
23. Шулькина Т.В. Каменистые сады /ассортимент растений / Т.В. Шулькина /. – Л.: Наука, 1975. – 128 с.
24. Яременко Л.М. Однорічні квіти / Л.М. Яременко, Л.М. Лазицька. – К.: Урожай, 1972. – 176 с.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка	3
Структура залікового модуля курсу.....	4
Лабораторна робота № 1	6
Тема: Біоекологічні та декоративні властивості рослин родин <i>Cupressaceae</i> , <i>Taxaceae</i> , <i>Taxodiaceae</i> відділу <i>Pinophyta</i> .	
Лабораторна робота № 2	7
Тема: Біоекологічні та декоративні властивості рослин родини <i>Pinaceae</i> відділу <i>Pinophyta</i> .	
Лабораторна робота № 3.....	8
Тема: Біоекологічні та декоративні властивості трав'янистих рослин з відділу <i>Magnoliophyta</i> .	
Лабораторна робота № 4.....	9
Тема. Біоекологічні та декоративні особливості деревних рослин родин <i>Magnoliaceae</i> , <i>Ericaceae</i> , <i>Fagaceae</i> , <i>Betulaceae</i> відділу <i>Magnoliophyta</i> .	
Лабораторна робота № 5.....	11
Тема. Біоекологічні декоративні властивості декоративних деревних рослин родин <i>Oleaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Caprifoliaceae</i> відділу <i>Magnoliophyta</i> .	
Лабораторна робота №6.....	12
Тема. Внутрішньовидова мінливість декоративних рослин.	
Лабораторна робота №7.....	13
Тема. Організація фенологічних спостережень за декоративними рослинами	
Лабораторна робота №8.....	14
Тема. Вивчення декоративних властивостей вегетативних органів рослин.	

Лабораторна робота №9	15
Тема: Декоративні властивості квіток та плодів.	
Складання календаря цвітіння	
Лабораторна робота №10	16
Тема: Ґрунтопокровні рослини та особливості їх	
практичного використання	
Лабораторна робота №11	17
Тема: Виткі рослини та особливості їх практичного	
використання	
Лабораторна робота №12	18
Тема: Насіннєве розмноження декоративних рослин,	
визначення посівних якостей насіння.	
Лабораторна робота №13	19
Тема: Хвороби та шкідники декоративних рослин	
Додаток 1	21
Додаток 2	23
Додаток 3	25
Питання до іспиту зі спецкурсу «Декоративні рослини	
флори світу»	
Список джерел	
	36